Lane Medical Library

Kasuistischer Beitrag zum Granuloma annulare.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Karl Schmidt
aus Bramstedt.

Tag der mündlichen Prüfung: 16. Dezember 1926.

Greifswald
Druck: Emil Hartmann, Buch- und Kunstdruckerei
1927.

Das Granuloma annulare wurde zum ersten Male in England beobachtet und beschrieben. Hier soll diese eigenartige Erkrankung 1887 von Midleson und 1889 von Burry gesehen worden sein; jedoch läßt es sich nicht mit Sicherheit entscheiden, ob es sich hier wirklich um ein Gr. a. gehandelt hat. 1894 stellten dann R. Crocker und William die klinischen und histologischen Charakteristika der Dermatose fest; hielten jedoch auf Grund der klinischen Ähnlichkeit die Krankheit für identisch mit dem Erythema elevatum et diutinum. Eine Ansicht, die Crocker schon im nächsten Jahre änderte, wo er auf Grund des histol. Bildes beide Erkrankungen scharf von einander trennte. Den ältesten Namen für die Affektion schuf der Engländer C. Fox im Jahre 1895. Er beschrieb eine ringförmige Eruption am dorsalen Teile des Zeigefingers, die in den tieferen Teilen der Cutis eine Infiltration aus mononukleären, epitheloiden und Bindegewebszellen mit zentraler Nekrose aufwies und nannte sie „Ringed Eruption of the fingers". In demselben Jahre wurde die Krankheit auch in Frankreich beobachtet, und zwar hat hier Dubreuilh die Affektion unter dem Namen „Éruption circinée chronique ne la main" beschrieben. R. Crocker war es, der bei der Veröffentlichung seiner 4 Fälle im Jahre 1902 zum ersten Male die Bezeichnung „Granuloma annulare" gebrauchte. Aber erst allmählich hat dieser Name die übrigen verdrängt. Trotzdem sämtliche Autoren sich in dem Charakter der Dermatose ziemlich einig waren, benannten sie diese in der verschiedensten Weise. Solche Namen sind:

Lichen annularis	(Galloway 1899)
Tumores benigni sarcoidei cutis	(Rasch und Gregersen 1903)
Erythémato-scléroses circinées du dos des mains	(Audry 1904)
Néoplasie nodulaire et circinée des extrémités	(Brocq 1904)
Sclérose circinée des doigs	(Audry 1905)
Akanthoma annulare	(L. Roberts 1908)
Stéréo-phlogose nodulaire et circinée	(Pellier 1910)
Celluloma annulare	(Pernet)

Diesem Durcheinander setzte Graham Little (1908) ein Ende. In seiner Arbeit beleuchtete er sämtliche bis dahin veröffentlichten Fälle kritisch. Bei einigen konnte er natürlich aus Mangel an Belegen keine genaue Diagnose mehr stellen, andere gehörten zweifellos in das Gebiet anderer Erkrankungen. (Z. B. Lichen ruber planus). Dem Namen „Granuloma annulare" wurde bald allgemeine Geltung verschafft. Seitdem ist auch die Kenntnis dieses seltenen Krankheitsbildes schnell weiter gedrungen, und die Veröffentlichungen haben sich gemehrt. Allerdings wird man wohl kaum anzunehmen haben, daß die Affektion an sich häufiger geworden sei. Sicherlich bleiben auch jetzt noch viele Fälle wegen des Fehlens jeglicher Beschwerden anerkannt. In Deutschland veröffentlichte Arndt 1911 die erste größere Arbeit über das Gr. a. Bis zum Jahre 1921 waren bei uns erst 7 Fälle bekannt. In den letzten 5 Jahren haben sich jedoch die Veröffentlichungen wesentlich gemehrt. Trotzdem zählt selbst in den Kliniken das Krankheitsbild noch heute zu den Seltenheiten. Wir hatten Gelegenheit, in der Erlanger Hautklinik ein typisches Granuloma annulare zu sehen.

Es handelte sich um die 16jährige Haustochter Maria S.

F. A. Der Vater litt im Januar 1925 an Gelenkrheumatismus. Er starb im Juni desselben Jahres in der Erlanger Medizinischen Klinik an Leberschwund. 43 J. Eine Schwester des Vaters ist vor ungefähr 15 Jahren in der Erl. Med. Klinik an Lungentuberkulose gestorben.

Die Mutter ist 41 Jahre alt, angeblich immer gesund gewesen. Die Geschwister derselben sind gesund und leben noch (1 Bruder, 3 Schwestern).

Unsere Patientin ist die älteste von vier gesunden Schwestern.

P. A. Fräulein S. gibt an, die Masern durchgemacht zu haben; an andere Kinderkrankheiten kann sie sich nicht erinnern. Im Herbst 1925 hatte sie eine Nierenentzündung. Seitdem leidet die Pat. öfters an mehrtägigen Nierenschmerzen besonders der linken Seite. Sie glaubt, dieselben stets auf „scharfes Essen“ zurückführen zu können. Die Schmerzen traten zuletzt vor einem Vierteljahr auf.

Außerdem klagt die Patientin über rheumatische Beschwerden. Dieselben traten zum ersten Male vor 2 bis 3 Jahren auf. Sie hängen mit der Witterung zusammen insofern, als sie besonders bei kaltem Wetter auftreten. Die Schmerzen halten jedesmal einige Tage an, treten am späten Abend auf und verschwinden wieder bis zum nächsten Mittag.

Status präsens: Es handelt sich um eine Patientin von kräftigem Körperbau und gutem Ernährungszustand. Körpergröße 1,60. Gewicht 60 kg. Intelligenz normal. Temperatur 36,9. Im Urin Eiweiß, Zucker und Urobulinogen negativ. Behaarung gut. Keine Haarkrankheiten. Auf der Stirn befindet sich über dem rechten Auge eine Geschwulst von weicher Konsistenz und ungefähr Viehbohnengröße. Dieselbe ist mit Haut und Knochen nicht verwachsen. Das Röntgenbild des Schädels zeigt lediglich eine verkleinerte Sella turcica. Im Alter von zwei Jahren erlitt die Patientin einen Unfall, bei dem das linke Auge

verletzt wurde. Aus der vorderen Kammer soll damals das Augenwasser abgelaufen sein. In Ruhestellung ist das Auge etwas nach oben und nasalwärts gerichtet. Das linke Augenlid bedeckt den oberen Teil der Cornea. Die Pupille ist stecknadelkopfgroß und nach oben verlagert. Der obere Teil der Cornea ist zerstört und durch weißliches Gewebe ersetzt. Die rechte Pupille reagiert gut auf Lichteinfall und mäßig auf Convergenz. Das Sehvermögen auf diesem Auge ist gut. Farbenblindheit besteht nicht. Das linke Auge kann große Gegenstände sehen. Finger werden auf ungefähr 50 cm Abstand gezählt. Farbensinn erhalten. Das Gehör ist gut. Ohrmuschel und Processas mastoideus auf Zug und Druck nicht schmerzhaft. Nase ist gut durchgängig. Sekret nicht vorhanden. Geruchsvermögen gut. Die sichtbaren Schleimhäute gut durchblutet. Zähne in gutem Zustande bis auf den ersten linken unteren Molarzahn, dessen Krone zerstört ist. Der erste Prämolar links oben fehlt. Er wurde gezogen, weil er „eitrig“ war. Weisheitszähne noch nicht zu sehen. Zunge wird gerade herausgestreckt, Tremor besteht nicht. Sie ist feucht und hinten etwas belegt. Der Gaumen ist normal. Tonsillen klein, ohne path. Veränderung. Fötor ex ore besteht nicht. Schluckvermögen und Geschmack sind gut.

Hals: gut konfiguriert. Schilddrüse nicht wesentlich vergrößert. Hals- und Nackendrüsen zeigen keinen path. Befund. Leukoderm besteht nicht. Kehlkopf palpatorisch normal. Stimme gut.

Thorax: gut gewölbt. Wirbelsäule gerade. Lungengrenzen vorne und hinten gut verschieblich. Über der ganzen Lunge tiefer, sonorer Schall. Auskultatorisch sind keine path. Geräusche festzustellen. Pulszahl beträgt 66 in der Minute. Der Herzspitzenstoß ist im 5. Intercostalraum zu fühlen. Er ist von normaler Stärke. Die Auskultation ergibt reine, nicht verwaschene Töne. Geräusche fehlen.

Abdomen: keine Druckempfindlichkeit. Leber und Milz sind perkutorisch nicht vergrößert; palpatorisch nicht zu fühlen. Am Magen ist nichts Pathologisches festzustellen.

Extremitäten: Muskeln und Knochen gut ausgebildet. Gelenke o. B. Bewegungsvermögen gut. Tremor der Hände besteht nicht. Reflexe normal.

Die krankhaften Hautveränderungen wurden zum ersten Male vor $1^1/_4$ Jahren beobachtet. Zuerst trat an der Radialseite der Grundphalanxe des rechten Zeigefingers ein linsengroßes, weißliches Knötchen auf, welches sich im Laufe von Wochen langsam vergrößerte. Neben demselben traten später neue Effl. auf in der Art, daß ein annuläres Gebilde entstand. Im Laufe der Zeit zeigten sich auch an den Fingern der linken Hand Knötchen. Die Patientin hat keinerlei Beschwerden von denselben gehabt. Sie kam dann anfangs Mai 1926 aus kosmetischen Gründen in die Sprechstunde der Klinik.

Der spezielle Befund ist folgender: Linke Hand: Auf der Streckseite des 2. und 3. Fingers und zwar über der Grundphalanxe und etwas auf die lateral-radiale Seitenfläche übergreifend, findet sich je ein rundlicher Krankheitsherd von etwa Pfennigstückgröße. (Durchmesser am Zeigefinger 1,5 : 2 cm, am Mittelfinger 1,3 : 1 cm.) Die Efflorescenzen sind erhaben, springen etwa 2 mm über das Hautniveau hervor, sind ziemlich derb infiltriert; die Hautfarbe ist rosa bis rötlich mit einem Stich ins Gelbliche, die Haut ist im ganzen leicht livid verfärbt. Bei Druck mit dem Glasspatel verschwindet die Färbung, in dem anämisierten Gewebe bleibt kein Residuum zurück. Spannt man die Haut, so bleibt das Zentrum rot, während die Randzone wallartig als weißlicher, wie Knorpel durchschimmernder Saum hervortritt. Auch ohne Glasdruck tritt die Randpartie mit hellerem, ins weißliche gehenden Farbton gegenüber dem immer gleichmäßig rot gefärbten

Zentrum hervor. An der Beugeseite der Mittelphalanx des 4. Fingers fühlt man ein subcutanes gleichmäßig elastisches Polster, welches die ganze Beugeseite der Mittelphalanx ausfüllt. Auf Druck ist dieses Polster deutlich schmerzempfindlich, während Druck auf die Stellen der Streckseiten nicht schmerzhaft ist. Das Polster erinnert bei Druck fast an ein Luftkissen. An der Beugesehne des 4. Fingers nirgends eine entzündliche Veränderung oder eine Ausschwitzung in die Sehnenscheide festzustellen,

Rechte Hand: Auch hier leichte Zyanose der Haut. Die krankhaften Veränderungen erstrecken sich lediglich auf den 2. Finger. Hier findet sich im Bereich der Grundphalanx, im wesentlichen auf die Radialseite beschränkt, aber auch etwas auf die Streckseite übergehend, ein unregelmäßig begrenzter Herd in der Gegend des Grundgelenks von etwa Markstückgröße. Das Zentrum des Herdes ist deutlich verflacht. Die Peripherie ist wallartig erhaben. Maaße: 0,4—0,5 mm breit. Die Randpartie setzt sich aus einzelnen, deutlich abgegrenzten knötchenförmigen Efflorescenzen zusammen, die Farbe derselben ist bläulich-rötlich. Auch hier tritt bei Spannung der Haut die Randzone als weißer an Knorpel erinnernder Herd hervor. Die Konsistenz erinnert ebenfalls an Knorpelgewebe, ist sehr derb. Ein zweiter kleinerer analoger Herd findet sich an der Radialseite, etwas proximal von demselben Fingergelenk; hier ist die Efflorescenz nicht kreisrund, sondern nur halbkreisförmig. Auch hier tritt die Wallpartie etwas weißlicher gegenüber der rötlichen Umgebung hervor. Auf der Beugeseite des Fingers ist dieselbe umschriebene, polsterartige Einlagerung in die Subkutis abzutasten, wie am Finger der linken Hand beschrieben.

Am 6. 5. wurde ein Herd exzidiert. Ein Teil davon wurde einem Meerschweinchen in die Bauchdecke eingenäht. der andere wurde zur histol. Untersuchung mit Hämatoxylin-

Eosin gefärbt. An dem Meerschweinchen zeigte sich nach 8 Wochen kein pathol. Befund; nur die Milz schien etwas vergrößert. Die histol. Untersuchung derselben ließ jedoch keine krankhaften Veränderungen finden. Von dem exzidierten Hautstück wurden ungefähr 50 Schnitte angelegt. Der mikroskopische Befund war folgender: Es besteht deutliche Hyperkeratose und inter- sowie intracelluläres Ödem der Epidermis. Die Retezapfen sind von normaler Gestalt. In der Cutis finden sich zahlreiche Rundzelleninfiltrate, die die Gefäße begleiten und nicht sehr scharf begrenzt sind. Eine Neubildung von Gefäßen fand statt. Veränderungen und Neubildungen an den Venen wurde nicht beobachtet. In den Infiltraten finden sich zahlreiche Epitheloidzellen. Echte Riesenzellen lassen sich nirgends feststellen. Ebenso lassen sich keine Mastzellen nachweisen. Einzelne Schweißdrüsen zeigen verbreiterte Ausführungsgänge und sind ebenfalls von Rundzelleninfiltraten umgeben. Eine tuberkulide Struktur zeigt sich nirgends.

Die Wunde, die durch die Totalexstirpation des Herdes an der Radialseite des linken Mittelfingers gesetzt war, heilte ohne Komplikationen. Nach 8 Tagen wurden die Nähte herausgenommen. Darnach wurde noch 4 Wochen lang mit Desitinverbänden behandelt. Während dieser Periode wurde Neuauftreten oder Verschwinden der Eruptionen nicht beobachtet.

Am 16. 6. wurde der Herd am Zeigefinger der linken Hand mit Kohlensäureschnee vereist. Die Dauer der Impression betrug ungefähr 15 Sek. bei mittelstarkem Druck. Über der so behandelten Stelle bildete sich bis zum nächsten Tage eine pralle Blase. Es handelte sich also um eine Congelatio 2. Grades, die dann weiterhin bald abheilte. Nach 14 Tagen sah man an Stelle der früheren Affektion eine dünne Epidermisschicht, die sich durch ihre tiefdunkelrote Farbe von der Umgebung abhob. Knötchen waren in diesem Gebiet nicht mehr zu fühlen. Nun wurden

auch die beiden Herde an der Radialseite des rechten Zeigefingers in derselben Weise behandelt. Auch hier kam es zur Bildung einer dünnen, dunkelroten Epidermisdecke, in der keine Knötchen mehr zu fühlen waren. Die zuerst behandelte Stelle hatte sich inzwischen mehr und mehr aufgehellt, so daß sie nicht mehr wesentlich von der umgebenden Haut abstach. Im Verlauf dieser Behandlung bildete sich an der Radialseite des rechten Ringfinges ein etwa erbsengroßes Knötchen von typischem Aussehen und Consistenz des Gr. a. Dasselbe wurde nicht behandelt und bildete sich im Verlauf von 4—5 Wochen von selbst zurück.

Die Diagnose Granuloma annulare ist in unserm Falle wohl nicht anzuzweifeln. R. Crocker, der der Erkrankung als erster ein fest umrissenes Bild gab, schrieb: Die Krankheit ist durch Knötchen und Papeln charakterisiert, die dicht aneinander in der Weise gelegen sind, daß ringförmige und circinaere Effloreszenzen entstehen. Letztere pflegen sich peripherwärts auszubreiten, während die mittleren Partien ausheilen. Ähnlich schrieb Arndt in seiner Arbeit: Es sind namentlich 3 Momente, die das klinische Gepräge des Gr. a. bedingen: Die vorwiegende Lokalisation an den Händen, die Neigung der weißlichen, erhabenen Einzelherde sich zu Ringen zu gruppieren, und die Chronizität des Prozesses.

Die Lokalisation an den Händen war auch in unserem Falle vorhanden; ja, die Affektion war sogar auf die Hände beschränkt. In anderen Fällen waren außerdem gleichzeitig Vorderarme und Ellenbogen (Brun, Ornstein, Callomon) ferner Füße und Unterschenkel (Ornstein, Stettler, Grütz u. H.) Nates (H. Davis) befallen. Am Ohr wurde die Affektion von Arndt und Stettler beobachtet. Allerdings wurde hier niemals die Ringform gesehen, sondern meist nur einzelne Knötchen. Arndt sah ein solches von Stecknadelkopfgröße über dem Anthelix. Stettler beschreibt hanfkorngroße, weißliche Knötchen in der rechten Ohrmuschel. Andere

Affektionen befanden sich: in der Regio mastoidea (Danel), neben dem Schwertfortsatz und in der Gegend des rechten Hypogastrium (Ornstein). Ferner wurden die Effloreszenzen am Halse, Knieen und Rücken beobachtet.

Die Fälle, in denen die Hände von der Affektion vollkommen frei geblieben waren, sind sehr selten. Arndt schrieb sogar, daß solche meist auch in anderer Beziehung Abweichungen vom klinischen Bilde zeigten, so daß, namentlich wenn ein charakteristischer histol. Befund fehlte, ihre Zugehörigkeit zum Gr. a. nicht immer zweifelfrei erschiene. Dieser Ansicht möchte ich auch jetzt noch beitreten, wenngleich Ausnahmen bestehen. So beschrieb 10 Jahre später Brun einen Fall, bei dem auf Grund der Anamnese, des klinischen und histologischen Befundes die Diagnose Gr. a. nicht in Frage gestellt werden konnte. Ferner berichtet Ornstein von einem 11jährigen Mädchen, bei dem nur am Ellenbogen einige Herde bestanden. Auch hier war wohl die Diagnose klinisch und histologisch einwandfrei. Man wird zusammenfassend sagen können, das mit Ausnahme der sichtbaren Schleimhäute fast jede Körperstelle befallen werden kann.

An der Hand sitzt die Affektion in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle an der Streckseite. Doch befindet sie sich oft auch an der Radial- oder Ulnarseite der Finger, dort wo die zarte Haut des dorsum in die harte der palma übergeht. Ornstein und Stettler beschrieben Fälle, bei denen die Effloreszenzen auf dem Daumen- und Kleinfingerballen saßen. Es ist aber wohl anzunehmen, daß auch diese beiden Affektionen sich noch in der Übergangszone der Streck- zur Beugeseite befanden. An den beiden Handinnenflächen will nur Mac Leod bei einem $4^1/_2$ jährigen Mädchen ein Gr. a. mit ausgeprägter Ringform gesehen haben. Das Kind war auf beide Hände gefallen und hatte Abschürfungen davongetragen. Leider fehlen nähere Angaben in dem Referat. Im Anschluß an

diesen Bericht machte Gray darauf aufmerksam, daß die sonst so häufige Lokalisation an den Fingerknöcheln und am Gesäß auch an den Zusammenhang des Gr. a. mit Trauma denken ließe. Diese Möglichkeit ist zwar nicht ganz von der Hand zu weisen, bringt uns jedoch der Aetiologie keinen Schritt näher. Das in unserem Falle beschriebene Polster an der Beugeseite der Mittelphalanx des 4. Fingers der linken Hand und ebenso am Zeigefinger der rechten Hand hat wohl mit dem Gr. a. nichts zu tun. Auch die Geschwulst auf der Stirn über dem rechten Auge ist ein zufälliger Nebenbefund.

Im allgemeinen wissen die Patienten über den ersten Beginn des Gr. a. nichts Genaues anzugeben, da die Affektion ohne jede subjektiven Beschwerden auftritt. Meistens erfährt man, daß zuerst kleine weißliche „Pickel" beobachtet wurden. Diese vergrößern sich, sinken in der Mitte ein und lassen so die charakteristischen circinären Figuren entstehen. Häufiger jedoch kommt die Ringbildung in der Art zustande, daß die Knötchen nebeneinander auftreten. So bilden sich kreis-, halbkreis- und girlandenförmige Effloreszenzen. Die Knötchen erreichen ungefähr die Größe einer Erbse und verschmelzen mehr oder weniger miteinander. Unsere Patientin gibt an, daß sich bei ihr zuerst eine kleine Erhebung an der Radialseite des Zeigefingers der rechten Hand gebildet habe, die langsam gewachsen sei. Dann traten neben derselben kreisförmige ähnliche Gebilde auf. Auch bei den anderen Ringen ließ sich die Zusammensetzung aus einzelnen Knötchen fast überall erkennen. Allein der Herd, der während der Behandlung am Ringfinger der rechten Hand auftrat, zeigte gleichmäßiges Flächenwachstum und Eindellung in der Mitte. Innerhalb der Ringe kann es zum Auftreten isolierter Knötchen kommen (Arndt, Brun, Stettler). Das weitere Wachstum der Affektion geht so vor sich, daß an der Außenseite der Ringe neue Effl.

auftreten, während die innere Partie abheilt. Über einen merkwürdigen Beginn des Gr. a. berichtet Kenedy. Der Fall ist allerdings nicht ganz einwandfrei. Dort sollen sich die ersten Erscheinungen nach einem Mückenstich gezeigt haben. Die damals entstandenen roten Flecke blieben einige Monate bestehen, ohne Beschwerden zu verursachen, und verschwanden nachher spurlos. Nach Abheilung derselben zeigten sich an anderen Stellen neue Herde, die von linsen- bis zu 20 Hellerstückgröße wuchsen, während sie gleichzeitig in der Mitte abheilten. In diesen Fällen war der Ringwall gleichmäßig erhaben.

Der Beginn der Affektion kann ein ganz plötzlicher oder mehr schleichender sein. In der überwiegenden Mehrzahl ist das letztere der Fall. Jedoch wird auch von einem schnellen, bisweilen uttikariaähnlichen Aufschießen der Effl. berichtet.

Das Gr. a. kann beide Geschlechter in fast allen Lebensaltern befallen. Haldin Davis beschrieb wohl den jüngsten Patienten, ein Kind von 16 Monaten. Stettler, Pernet und Ornstein berichten von 2- bis $2^1/_4$jährigen Patienten. Daß das Gr. a. auch alte Leute nicht verschont, beweisen die Berichte von Callomon und Kenedy, die die Aff. bei je einer 60jährigen Frau fanden. Arndt schreibt 1911, daß beide Geschlechter ungefähr gleich häufig befallen würden. Ich fand dagegen von 61 Fällen aus der Literatur mit Alters- und Geschlechtsangabe 22 männlichen und 39 weiblichen Geschlechts. Vielleicht kommt dieser große Unterschied daher, daß die Mädchen und Frauen aus kosmetischen Gründen eher zum Arzt gehen. Auffallend ist ferner unter den Patienten die große Zahl der Kinder und Jugendlichen. Von den 61 befanden sich 6 Knaben und 7 Mädchen in einem Alter von weniger als 5 Jahren. Unter 20 Jahre alt waren 34, also mehr als die Hälfte. Falls die Annahme, daß es sich um ein infektiöses Virus als Erreger handelte, sich bewahrheiten

sollte, könnte man wohl annehmen, daß eine geringere Widerstandskraft der kindlichen und weiblichen Haut dieses Plus an Erkrankungen erklären würde.

Die meisten Fälle von Gr. a. kommen erst zu Gesicht, wenn sich mehrere der charakteristischen Ringformen gebildet haben. Die Anzahl derselben beträgt meist 3—5. Liebreich beschrieb einen atypischen Fall, bei dem die Hände vollkommen frei waren und die Effl. beide Arme bedeckten. Er gab die Zahl derselben auf über 100 an, kam jedoch später auf die Diagnose Lichen rub. planus. Der Durchmesser der einzelnen Herde beträgt gewöhnlich 1—2 cm. An den Händen werden sie selten größer. Dagegen beschreibt Stettler einen Herd unterhalb des Knies von 4 : 5 cm Durchmesser. Brun und Hecht sahen solche am Ellbogen und Unterschenkel von je 4 und 6 cm Größe. Der erhabene Wall hat gewöhnlich eine Breite von $^1/_2$ bis 3 mm. Da die Größe der den Wall bildenden Effl. von Stecknadelkopf- bis Erbsengröße schwankt, ist dementsprechend auch seine Höhe und Breite recht verschieden. Einige Autoren haben gefunden, daß der Rand der Infiltration aus der gesunden Haut steil ansteigt, während er zum Zentrum langsam abfällt (Arndt, Kenedy). Die Oberhautfelderung über den Knötchen ist meist verstrichen. In seltenen Fällen ist sie allerdings noch erhalten, dann allerdings meist gröber als normal. Wir sahen keine Felderung. Das Zentrum ist gewöhnlich normal. Nur durch seine rote Farbe unterscheidet es sich von der umgebenden Haut. Einige Autoren glauben, eine ganz leichte Atrophie bemerkt zu haben (Stettler, Callomon, Kieß). Auch in unserem Falle schien das Zentrum eines Herdes eingesunken. Meist wird wohl bei den Affektionen, die durch ringförmiges Auftreten der Knötchen entstanden sind, die Haut des eingeschlossenen Bezirkes annähernd normal sein. Dagegen kann man sich eine geringe Atrophie und Einsenkung gut erklären bei

den Herden, die von einem Knötchen ausgehend durch periphere Ausbreitung und Abheilung in der Mitte zu ihrer Kreisform gekommen sind.

Die Farbe der Herde ist meist rötlich. Die Randpartie sticht vom Zentrum durch einen mehr weißlichen, ins Gelbliche gehenden Farbenton ab. Diese weiße Farbe wird wohl durch den Druck und die dadurch bedingte Anämisierung, den die Infiltrate der mittleren und tieferen Cutis auf die Papillarkörper ausüben, bedingt (Liebreich). Der Unterschied wird besonders deutlich, wenn man die Haut des Herdes anspannt. Dann erscheint die Wallpartie vollkommen weiß wie Knorpel. Durch Spateldruck erreicht man dasselbe. Hierbei erkennt man die Zusammensetzung des Walles aus einzelnen Knötchen oft sehr gut. Nach außen und innen erscheinen sie scharf abgesetzt; miteinander konfluieren sie z. T., z. T. stehen sie auch isoliert. In anderen Fällen erscheint nur eine gleichmäßige Leiste. Viele Autoren haben in dem Farbton des Gr. a. etwas Blau beobachtet. Vom Zentrum wird geschrieben: blaßblaurötlich, livid rot, leicht blau, vom Wall: blaß bis leicht bläulich, bläulich-rötlich. Um die Ringe und Knötchen ist oft ein geringer rötlicher Hof. Schon Graham Little schrieb in seiner Arbeit: Ein geringer Grad von Erythem, das die Knötchen und Ringe umgibt, ist beschrieben worden, jedoch nicht stets vorhanden. Der Halo der Röte kontrastiert mit der weißen Farbe der Läsion. In unserm Falle wurde ein deutlich geröteter Hof nicht beobachtet. Pöhlmann sah in neuerer Zeit livid-rote Säume.

Die Konsistenz der Knötchen und des Walles ist hart und derb. Bei der auf Druck so weißen Farbe und der Härte bei der Betastung wird der Vergleich mit Knorpel oft geführt. Doch glaubte Arndt festgestellt zu haben, daß das Keloid und der Knorpel von derberer Konsistenz sind als das Gr. a. Wie schon beschrieben, sind die Knötchen meist von glatter Epidermis bedeckt. Einige Aus-

nahmen sind beschrieben worden. So beobachtete Feldmann bei einem 5jährigen Mädchen ein warziges Aussehen der Herde infolge von Hyperkeratose. Rosen berichtet von einem Gr. a. bei einem 10jährigen Mädchen, wo der Rand der Affektion erythematös und warzig war. Von diesem letzten Fall glaubt Abramowitz, daß es sich wohl um ein Erythema elevatum et diutinum gehandelt habe. Außerdem sahen einige Autoren (Arndt, Stettler, Callomon) auf der Höhe des Einzelknötchens eine kleine punktförmige Öffnung, die meist durch einen festsitzenden grauweißen oder durch Beimengung von Staub schwärzlich verfärbten Hornpfropf verschlossen war. In unserem Falle wurde derartiges nicht beobachtet.

Beachtenswert scheint mir noch, daß das Gr. a. nicht selten an Extremitäten lokalisiert ist, die unter Stase und Frost zu leiden haben. Burnier und Rejsek sahen typische Herde am linken Handrücken und Unterarm einer 16jährigen Patientin, deren Extremitäten kühl und zyanotisch waren und in jedem Winter von Frostbeulen bedeckt waren. Spiethoff und Grütz beschreiben zwei 17jährige Mädchen, die ebenfalls mit Frostanfällen zu tun hatten. Letzterer sah auch ein Gr. a. bei einem 3jährigen Knaben, dessen Hände infolge Erfrierens recht starke Stauungen zeigten. Als letzter berichtet noch Bruhns von bläulich-roten Händen. Auch in unserem Fall waren die Handrücken leicht livid verfärbt. Diese Tatsache ist vielleicht zu verwerten bei der Annahme, daß die schädigende Noxe an den Gefäßen angreift. Eine Extremität mit Stase wird viel weniger widerstandsfähige Gefäßwände besitzen als eine normal durchblutete.

Das Gr. a. ist weder spontan noch druckschmerzhaft. Jucken und Brennen ist beschrieben worden, doch war in diesen Fällen die Diagnose meist anfechtbar. So hielt Michelson bei einem 13jährigen Mädchen einen gering juckenden Ausschlag am unbehaarten Kopf, der aus 3 bis

4 geröteten, erhabenen, infiltrierten, halbkreis- bis kreisförmigen Ringen bestand, auf Grund des mikroskopischen Befundes für ein Gr. a. Später jedoch kam er auf die Diagnose „Symmetrische dysmenorrhoische Dermatitis". In ähnlicher Weise berichtete Dübendorfer von einem unerträglichen Jucken bei einer 50jährigen Patientin, mußte aber später die Diagnose Gr. a. fallen lassen. Klaußner beschreibt in seinem Fall ein leichtes Brennen im Beginn der Erscheinungen. Liebreich schrieb, daß der Juckreiz dem Gr. a. nicht vollkommen fremd sei und durch die erythematösen Veränderungen genügend erklärt werde. Seinen Fall mit zeitweise etwas stärkerem Juckreiz, der differentialdiagnostisch schwierig war, hielt er später für einen atypischen Lichen ruber planus.

In den meisten Fällen ist die Diagnose Gr. a. auf Grund der Lokalisation, Ringform, Konsistenz und Chronizität leicht zu stellen. Hingegen sind diese Erscheinungen nicht immer deutlich ausgeprägt. Besonders früher, als die Affektion wenig bekannt war, kamen Fehldiagnosen vor. So hat R. Crocker den ersten seiner hierher gehörenden Fälle als einen Lupus eryth. aufgefaßt.

Größere Schwierigkeiten macht die Abgrenzung des Gr. a. vom Erythema elev. et diutinum. Speziell Brun hat sich mit dieser Frage beschäftigt, Er gibt an, daß schon Crocker 1895 diese beiden Erkrankungen scharf auseinandergehalten habe. Dieser hielt jedoch später die Auffassung für diskutabel, daß das Gr. a. eine Varietät des Erythema el. et diut. sei. Er erkannte die Ähnlichkeit beider Erkrankungen an und gab zu, daß in manchen Fällen keine sichere Entscheidung zu treffen sei. Andere Autoren der damaligen Zeit hielten das Gr. a. für synonym mit dem Erythema elevatum et diutinum (Audry, Dalla Favera, Halle). Graham Little griff in seiner großen Arbeit im Jahre 1908 die scharfe Trennung beider Dermatosen wieder auf. 1911 schrieb Arndt: Es wäre vielleicht zweck-

mäßiger, die recht vage und nur bis zu einem gewissen Grade rein klinisch berechtigte Bezeichnung Erythema elev. et diut. fallen zu lassen und sich im übrigen für das klinisch und histol. recht charakt. Krankheitsbild, wie es uns in den Fällen von Dubreuilh, Galloway, Rasch und Greg. Gr. Little, Galewski und in der weiter unten von mir mitgeteilten Beobachtung entgegentritt, auf einen Namen zu einigen. 1921 wies jedoch Brun besonders auf die Differentialdiagnose der beiden Dermatosen hin und beschrieb das Erythema elev. et diut. ungefähr folgendermaßen: Bei der Frkrankung, die in vielen Punkten dem Eryth. exudativum multiforme ähnlich ist, sind die ersten Anzeichen Unwohlsein, Mattigkeit und rheumatoide Gelenkschmerzen. Ja, sogar Petechien und Purpuraeffloreszenzen, wie in einem Falle von Dalla Favera, können das Krankheitsbild komplizieren. Die klinischen Erscheinungen treten brüsk auf und sind meist symmetrisch an den Streckseiten der Extremitäten lokalisiert. Im Gegensatz zum Gr. a. sind die Effl. meist nicht auf eine Extremität beschränkt, sondern befallen gleichzeitig Ober- und Unterextremitäten, oft auch das Gesicht, während letzteres beim Gr. a. sehr selten befallen ist. Die einzelnen Effl. sind beim Erythema elev. et diut. zwar auch persistent, aber die keloidartigen, meist leicht hyperkeratotischen Papeln entstehen schnell aus anfangs erythemato-vesikulären und papulo-hämorrhagischen Effl., und ebenso schnell wie entstanden heilt das Krankheitsbild mit und ohne Therapie ab. In letzter Zeit muß wohl Arndt seine Meinung geändert heben. Er sah bei einem 9jährigen Mädchen eine Affektion an Händen und Füßen, die in naher Beziehung zum Gr. a. stand. Es traten kleine rote Erhebungen auf, die sich schnell bildeten und vergingen, ohne Beschwerden zu verursachen. Die Diagnose wurde auf Erythema elevatum gestellt. Brun beschreibt kurz 2 Fälle, die Dalla Favera beobachtete, der zuerst das Gr. a. und Erythema elev. et diut. für

identisch hielt, später jedoch annahm, daß zwischen beiden Erkrankungen eine scharfe Grenze gezogen werden müsse. Beide Fälle boten ein rheumatoides Prodromalstadium. Bei dem ersten Patienten trat die Affektion an Knöchel- und Handgelenken auf; gleichzeitig bestand auch eine Purpura an den unteren Extremitäten. Beim zweiten Fall sah er linsengroße Knoten auf den Streckseiten der Knie- und Ellbogengelenke, auf der Rückseite des Vorderarmes, am Handrücken, Knöchelgelenk und Fußrücken. Beide Affektionen wurden für ein Eryth. elev. et diutinum gehalten.

Gelegentlich können die annulären Formen des Lichen ruber planus zu einer Verwechslung mit Gr. a. führen. Die Lichen-Knötchen fehlen bei den annulären Formen nicht selten, und auch auf den völligen Mangel von Juckreiz ist bei der Differentialdiagnose kein allzu großer Wert zu legen. Meist ist dann aber durch die oberflächliche Lage in der Haut, die stets vorhandenen Epithelveränderungen, die sich bis zur warzigen Verdickung steigern können, die bläulich-rote, durch das Vorhandensein der bekannten weißen, streifen- und netzförmigen Einlageruugen modifizierte Verfärbung, die Diagnose doch zu stellen. Ebenso bei dem Vorhandensein von Lichenknötchen. (Arndt) Über die Beziehungen des Gr. a. zum Lichen ruber planus hat besonders Liebreich gearbeitet. Er meint, daß schon Galloway auf solche hingewiesen habe, durch den von ihm gewählten Namen „Lichen annularis“. Trotz mehrfacher Betonung der Schwierigkeiten der Differentialdiagnose, seien sich die Autoren (in erster Linie Gr. Little und Arndt) darüber einig, daß beide Krankheiten nichts miteinander zu tun hätten. Bei Liebreichs Fall waren kleine, weiße, kugelige, in die Haut eingelagerte Knötchen vorhanden, die vielfach von einem rötlichen Hof umgeben waren. Dieselben hatten an einzelnen Stellen die Neigung, selbst in kreisförmigen Gruppen aufzutreten. Die Erkrankung

bestand aus einigen 100 Effloreszenzen, die fast ausschließlich, und mit einer gewissen Symmetrie die beiden oberen Extremitäten (mit Ausnahme der Hände) befallen hatten. Es bestand geringer Juckreiz. Liebreich kam schließlich zu dem Resultat, daß in seinem Fall Effl., welche klinisch und histol. den Primäreffl. des Gr. a. sehr analog waren, mit Lichen ruber-effl. kombiniert waren; daß die einen in die anderen übergingen und beide auf Arsen heilten. Er schrieb dann zum Schluß: Entweder hat der Lichen ruber planus neben seinen schon bekannten Atypien auch noch eine in weißen, dem Gr. a. klinisch und histol. ähnlichen Knötchen bestehende Form; oder das Gr. a. ist eine in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch klinische und histol. Eigenschaften wohl charakterisierte Abart des L. r. pl., die aber in einzelnen Fällen durch Übergangs und Kombinationsbilder mit den typischen Veränderungen verknüpft ist. Aus dem zufälligen Zusammentreffen beider Dermatosen diesen Schluß zu ziehen, hält Brun für zuweitgehend. „Wenngleich differentialdiagnotische Schwierigkeiten auftreten können, — die zentrale Delle und der Juckreiz können fehlen, und die meist bläulich-rote Farbe kann der weißlichen bis matt-rosa Farbe des Gr. a. sehr ähnlich werden — so ermöglicht doch der mikroskop. Befund stets die Diagnose. Ebenso äußerte sich Stettler: Seine Mitteilung scheint mir aber in dieser Hinsicht nicht beweisend zu sein. Denn es ist sehr wahrscheinlich, daß die in seinem Fall neben typischem Lichen r. pl. beschriebenen weißlichen, derben Knötchen mit dem Gr. a. nichts zu tnn hatten, da sie sowohl die Ringbildung als die typische Lokalisation vermissen ließen. Weißliche Herde ohne Oberflächenveränderung sind bei Lichen r. pl., speciell bei annulären Effl. dann und wann beobachtet worden.“ Er berichtet dann, daß Lewandowsky bei einer 75 jährigen Patientin mit ausgeprägtem Lichen r. pl. am Thorax und Handrücken, neben typischen Knötchen und Plaques, weißliche Ringe beobachten

konnte, die große Ähnlichkeit mit Gr. a. hatten. Leider konnte keine Probeexscision vorgenommen werden. Zu diesen Fällen kam dann noch einer von Martinotti, über den Ornstein berichtet. Hier bestand klinisch relative Ähnlichkeit mit dem Gr. a., histol. mit dem Lichen r. pl. Ornstein selbst sah einen Fall, bei dem es sich gerade umgekehrt verhielt. Er schreibt dann unter anderem: „Es bleibt aber speciell mit Rücksicht auf den Fall Martinotti's die Möglichkeit, daß es noch eine dritte Krankheit gibt, welche rein morphologisch zwischen beiden steht. Nur die Sammlung weiteren Materials von solchen, augenscheinlich sehr seltenen Fällen, kann uns in der Beantwortung dieser Frage weiterbringen, deren definitive Erledigung wohl erst die Erkenntnis ihrer Ätiologie bringen wird."

Nicht wenige Autoren nehmen einen Zusammenhang zwischen der Tuberkulose und dem Gr. a. an. Differentialdiagnotisch kommt wohl am meisten die Folliklis oder das akneiforme-papulonekrotische Tuberkulid in Frage. „Beiden Erkrankungen gemeinsam ist der Beginn mit knötchenförmigen, in den mittleren und tieferen Schichten der Lederhaut lokalisierten Herden und eine Vorliebe für die distalen Teile der Extremitäten. Jedoch besteht bei der Folliklis Dissemination über größere Körperabschnitte mit besonderer Bevorzugung der Streckseiten, seltener der Beugeflächen der Hände und Füße, der Ulnarkante der Vorderarme, der Kniee, Ellbogen, Nates, der freien Ohrränder gelegentlich auch des Gesichts; typischer Ablauf des durchschnittlich hanfkorn bis erbsengroßen, tiefkutanen, resp. subkutanen mäßig derben, oft etwas ödematösen Knötchens in 4 bis 6 Wochen, indem es meist zu zentraler Erweichung, absceßartiger Nekrose der Oberhaut, Krusten-, Geschwürs- und Narbenbildung kommt. Von alledem sehen wir beim Gr. a. keine Spur. (Arndt) Andere Beziehungen der Folliklls zum Gr. a., speciell Übergänge beider Erkrankungen und gleichzeitiges Auftreten sollen später noch erörtert

werden. Von den übrigen Tuberkuliden kommt makroskopisch für die Differentialdiagnose kaum eines in Betracht.

Das Keloid wird nur in sehr seltenen Fälleu mit dem Gr. a. verwechselt werden können. Wenn auch in Farbe und Konsistenz manchmal eine gewisse Ähnlickeit vorhanden sein wird, so ist doch auf Grund der Anamnese, Lokalitation und makroskopischen Bildes meist eine Entscheidung leicht zu treffen. In dem Falle von Mac Leod (an beiden Handflächen! Ringform nach Trauma) ist wohl die Möglichkeit eines Keloids nicht ausgeschlossen. Über die histol. Untersuchung wird in dem Referat nichts erwähnt.

Beim Gr. a. sind die Epithelveränderungen meist gering. Das in unserem Falle vorhandene intra- und intercelluläre Ödem sah auch Arndt in geringem Grade. Geringe Hyperkeratose wurde in einigen Beschreibungen angegeben, ebenso ein leichter Grad von Akanthose. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist die Epidermis frei von jeden Veränderungen. Der für das Gr. a. typische Sitz ist in den mittleren und tieferen Schichten des Corium. Auch der oberflächliche Teil des stratum papillare ist unverändert. Die oberflächlichsten Stellen der Affektion können dicht unter den Retezapfen liegen. Meist reichen sie jedoch nicht so hoch. Der Abstand von der Epidermis kann die doppelte Höhe derselben betragen. Bis in die Subkutis reicht die Affektion nicht. Einige Fälle, bei denen die Effl. auf der Unterlage schwer verschieblich waren und z. T. im Unterhautbindegewebe lagen, sind wohl kaum in das Gebiet des Gr. a. zu rechnen. Die Neubildung besteht aus meist in langen Zügen angeordneten Rundzelleninfiltraten, die eine scharfe Begrenzung, besonders an den peripher liegenden Abschnitten vermissen lassen. Eine solche stellte allerdings Brun fest. Die Infiltrate bestehen zum größten Teil aus protoplasmareichen Epitheloidzellen. Öfters beobachtete mehrkernige Zellen und Kernteilungsfigurenweisen auf eine lebhafte Vermehrung derselben hin. In zweiter Linie fanden

sich in den peripheren Anteilen kleinere protoplasmare Zellen mit rundem Kern: Lymphocyten. Mastcellen wurden in unserem Präparat nicht gefunden, dagegen stellten sie Klaußner (vereinzelt), Stettler (vereinzelt) und Grütz und Hornemann in drei Fällen mehr oder weniger zahlreich fest. Plasmacellen fanden Eichhorn und Grütz und Hornemann; letztere wieder in drei Fällen. Riesenzellen sahen Grütz und H., und Spiethoff, ferner Ornstein (z. T. Langhans'scher Typus) und Stettler der gleichzeitig eine tuberkulöse Struktur feststellte. Diese Fälle sollen bei den Zusammenhängen zwischen Gr. a. und Tuberkulose noch besprochen werden. In den meisten histol. Befunden wird eine zentrale Nekrose beschrieben, die wir allerdings nicht sahen. In manchen Fällen ist sie stark ausgeprägt, in anderen weniger. Kenedy, der im mikrosk. Bild keine solche Nekrose fand, sondern nur Züge und Häufchen mit starker Zellvermehrung, wandte sich an Arndt, der ihm antwortete: Das klin. Bild scheint mir so charakteristisch, daß gewisse Abweichungen des histol. Bildes von den klassischen Fällen (Fehlen der eigenartigen Bindegewebsnekr.) nicht genügen, um die Diagnose Gr. a. abzulehnen. Stettler schreibt von seinen 6 Fällen, daß die Nekrose bei seinen, wie auch bei den meisten anderen keine so große Rolle spiele wie bei Arndt. „Gerade die unvollkommene Nekrose," schreibt er, „scheint mir für das Granuloma annulare gegenüber den papulonekrotischen Tuberkuliden einigermaßen charakteristisch zu sein." Abweichungen des histol. Bildes erklärt Arndt damit, daß verschiedene Entwicklungsstadien zur Untersuchung gekommen sind. Neugebildete Gefäße, die von den Infiltratzügen eingescheidet sind, werden oft gesehen. Intimaveränderungen bemerkte Arndt nur an den Venen, Grütz und H. an Arterien und Venen in Form von Endothelwucherungen. Liebreich schreibt von etwas gequollenen Kapillarendothelien. Murero sah die Obliteration der Kapillaren durch einen Wucherungsprozeß des Endo-

thels. Grütz und H. glaubten, daß durch endarteriitische Gefäßverschlüsse, die sie nachweisen konnten, es zu herdförmigen Ernährungsstörungen käme, welche man direkt als Infarkte auffassen könne. In diesen träte dann in weiterer Folge eine regressive Metamorphose bis zu völliger Nekrose des Gewebes auf.

Rasch und Gregerson und später Galewski schlugen die Bezeichnung vor: benigne sarkoide Geschwüste der Haut. Klinisch ist das Gr. a. wohl kaum mit den Sarkoiden zu verwechseln und auch histologisch bestehen konstante Unterschiede. Die Infiltrate bestehen zwar aus ähnlichen Zellmassen, doch zeigt das Gr. a. nicht die regelmäßige Form und scharfe Umrandung der Sarkoide.

Von den klassischen Formen der Hauttuberkulose unterscheidet sich das Gr. a. durch das Fehlen von Epitheloid- und gemischtzelligen Tuberkeln. Auch der Mangel an Plasmazellen und das Fehlen von Riesenzellen ist in diesem Sinne verwertbar. Riesenzellen wurden zwar in einigen Fällen im typischen Gr. a. nachgewiesen. Doch schrieb Brun, als er noch nichts von diesem Nachweis gehört hatte: Allerdings würde deren Nachweis nichts beweisen, da sie sich auch bei den verschiedensten nicht tuberkulösen Hautaffektionen finden. Zwar kommt es auch bei der Tb. zur Nekrose der zentralen Partie, doch ist dieselbe feinkörniger und meist massiger.

Eine gewisse histologische Ähnlichkeit hat dagegen das Gr. a. mit den Tuberkuliden besonders der Folliklis. Bei beiden Aff. sitzt die Gewebsneubildung in den mittleren und tieferen Schichten der Lederhaut. Die Follikliskнötchen reichen allerdings häufig bis ins Unterhautzellgewebe.

Beiden gemeinsam ist die zentrale Nekrose und die um Gefäße und Sehweißdrüsen gruppierten Infiltrate. Die zentrale Nekrose ist bei der Folliklis freilich meist massiger und am Rande derselben werden fast immer Plasmazellen, gelegentlich auch Riesenzellen gefunden.

Auch mit dem Boeckschen Sarkoid ist das Gr. a. namentlich aus hist. Gründen in Verbindung gebracht worden. Die Begrenzung der Infiltrate ist bei diesen Erkrankungen meist sehr scharf. Im Übrigen gestattet das klinische Bild in der Regel leicht, die Dermatosen auseinander zu halten.

Vom Lichen rub. plan. läßt sich hist. das Gr. a. gut abtrennen. Beim Lichen rub. plan. ist vor allem der Papillarkörper befallen, daher ist auch die Epidermis meist stark verändert im Sinne einer oft stark entwickelten Verhornung. Beim Gr. a. dagegen ist der Sitz in den mittleren und tieferen Schichten des Corium und es zeigen sich höchstens unwesentliche Veränderungen an der Epidermis.

Schon Gr. Little versuchte 1908 das Gr. a. mit der Tbc. in Verbindung zu bringen. Sein Beweismaterial war allerdings sehr spärlich. Von den 49 Fällen, die er beschrieb, fand er nur bei 4 Tbc. in der Familie, nur bei einem bestand eine Spitzenaffekt. und positive Cutarreaktion. Vor wenigen Jahren fanden Burnier und Rejsek von 86 aus der Literatur gesammelten Fällen bei 8 Kranken, bezw. deren Eltern manifeste Tbc., bei 12 war ein „verdächtiger Habitus“ vorhanden, die Tuberkulinreaktion war in diesen Fällen meist positiv. Von 77 Fällen, die ich in der Literatur fand, hatten 14 eine positive Pirketsche Reaktion, zum Teil nur schwach. Das Alter dieser Patienten betrug $2^1/_2$, 5, 11, 12, 16, 17, 22, 23, 26, 33 Jahre; in den übrigen war es nicht angegeben.

Eine erbliche Belastung fand ich in 5 Fällen.

Dübendorfer	(Vater an Lgtb. gest.)
Schönhof	(Vater und Mann an Lgbc. gest.)
Ornstein	(Bruder an Lgtb. gest.)
Grütz	(Mutter und eine Schwester des Vater an Lgtbc. gest. und eine Schwester des Vaters an Knochentbc. gest.)
Unser Fall	(Schwester des Vaters vor 15 Jahren an Lgtbc. gest.)

Bei den Patienten selbst sahen folgende Autoren manifeste Erscheinungen einer Tbc.:

Pinkus: Patientin mit offener Lgtbc.

Die ausgedehnten an Armen, Bauch, Rücken und Oberschenkeln lokalisierten Ausschläge bestehen aus Haut- oder elfenbeinfarbenen ganz gleichmäßigen, runden, flachen Knötchen mit schwachem rotem Saum. Sie sind zu Gruppen oder Ringen vereinigt. Andere Knötchen zeigen zentrale Vertiefung. Diese Ringe sind aus runden Knötchen hervorgegangen. Histol. zeigt sich einerseits vollkommen das Bild des Gr. a., andererseits völlig der Bau des oberflächlichen papulo-nekrotischen Tuberkulids. In einem anderen Falle sah Plnkus ein Gr. a. an den Fingern einer Patientin, die außerdem an Folliklis, Erythema induratum und Livido racemosa erkrankt war.

Ferner sah Arndt ein Gr. a. auf dem rechten Handrücken einer 33jährigen Patientin, die in der Jugend an Skrophulose gelitten und 1918 einen Lungenspitzenkatarrh gehabt hatte. Pi. +.

Leschinski beobachtete das Gr. a. bei einer 44jähr. Patientin, die seit 2 Monaten wegen tuberkulöser Lymphdrüsen in Behandlung war. Seit mehreren Monaten bestehend, zeigten sich an Fingern- und Handrücken zahlreiche etwa linsengroße weißlichgelbe wachsartig glänzende Knötchen von derber Konsistenz. Obgleich annuläre Formen fehlten, wurde die Diagnose Gr. a. durch Probeexscision bestätigt. Die Effl. gingen nach Bestrahlung der Lymphome ohne lokale Behandlung zurück.

Mendes de Costa sah bei einer 40jährigen Patientin, die früher einen Lupus des Gesichts und anderer Stellen gehabt hatte, seit einigen Jahren jedoch keine Erscheinungen mehr zeigte, in den Narben an Wange und Ellbogen apfelgeleefarbene Infiltrate, während gleichzeitig an anderen Stellen des Körpers harte Knötchen teils in Gruppen-, teils in Bogenform auftraten. Dieselben waren nicht schmerz-

haft. In der Aussprache über diesen Fall bemerkte Carol, er habe in der Narbe nach Herausschneiden eines histol. deutlichen Lupus ein Gr. a. entstehen sehen. In ähnlicher Weise sah Kren neben einem klinisch und histol. deutlichen Gr. a. an Händen und unteren Extremitäten, eine hellergroße flach keloidartige Narbe nach einem Furunkel über dem Sternum. Für das Auge und den palpierenden Finger bot sich große Ähnlichkeit mit dem Gr. a.

In diesen beiden Fällen wird es sich vielleicht um Keloide gehandelt haben. Histol scheint man nicht untersucht zu haben.

Pick sah auf dem Handrücken eines 12jährigen Knaben 2 typische Herde von Gr. a., während gleichzeitig an beiden Unterschenkeln sich Narben zeigten, die solchen nach papulonekrotischen Tuberkuliden entsprachen. Auch am Gesäß zeigten sich Veränderungen, die wohl mit Tbc. zusammenhingen. Pi. +.

Horowitz fand an den Fingern einer Patientin ein Gr. a. Dieselbe hatte an multiplen ulcerierten Tuberkuliden an Händen und Füßen und in der Glutäalgegend gelitten. Außerdem bestand eine Coxitis tuberculosa und Conjunktivitis phlyctaenulosa. A. T. +. An den Innenflächen der Fingerspitzen zeigten sich Lup. cry. ähnliche Narben.

Verdächtig auf Tbc. war eine 23jährige Patientin von Pöhlmann, die im Röntgenbild eine leichte Trübung der rechten Lungenspitze ohne jede kleinfleckige Einlagerung zeigte. Pi. schwach +. Moro —.

Ferner hatten Burnier und Rejsek bei einer blassen, schlecht genährten 16jährigen Patientin Verdacht auf eine Spitzenaffektion. Pi. +.

Brun fand bei einer 37jährigen Frau mit Gr. a. über der rechten Spitze eine leichte Schallverkürzung und unterhalb des rechten Schlüsselbeins vereinzeltes Knacken. Die Röntgenaufnahme zeigte verstärkte Hilus und Bronchialzeichnung, also keinen sicheren Befund für Tbc. Pi. —.

Stettler berichtet von einem Fall aus Altona (Dr. Brinitzer), bei dem Drüsenschwellungen, Verdickung der Oberlippe und Nase, sowie ein verdächtiger Lungenbefund vorhanden war. Die Intracutanreaktion war auf normaler Haut +, im Herd stark +.

Mit der Pirquetschen Reaktion wird man bei den älteren Individuen nicht viel anfangen können, da sie ja nur besagt, daß ein tuberkulöser Prozeß im Körper vorhanden war. Bei den Kindern dagegen ist sie schon wertvoller. Ich fand sie positiv angegeben bei 6 von den 34 Personen unter 20 Jahren. Allerdings ist ja auch nicht in allen Fällen der Pirquet gemacht.

Nun zur erblichen Belastung mit Tuberkulose. Es ist statistisch festgestellt, daß jeder 7. bis 8. Tote an Tbc. gestorben ist. Da nun nicht nur die Eltern, sondern auch die Geschwister derselben und Großeltern mit in Rechnung gezogen sind, kann man wohl behaupten, daß in Bezug auf die erbliche Belastung die Tbc. eine auffallend geringe Rolle spielt. Gleichzeitiges Bestehen einer Tbc. wurde in 4 Fällen beobachtet und zwar von Arndt, Pinkus (2x) und Leschinski. Im Falle von Arndt hat es sich sicher um ein Gr. a. gehandelt. Der erste Fall von Pinkus ist nicht für diese Aff. charakteristisch (Freibleiben der Hände, histol. Verschiedenheit). Der zweite Fall ist ungenügend beschrieben. Bei Leschinski war die Lokalisation typisch, doch zeigten sich zahlreiche Knötchen, die keine annulären Formen bildeten. Also nicht einmal das Charakteristikum, das doch im Namen der Aff. liegt, bestand. Die Diagnose Gr. a. wurde durch die Probeexzision bestätigt. Im Falle von Mendes de Oosta handelt es sich wohl auch nicht um ein typisches Gr. a. In den Fällen von Pick, Horowitz, Pöhlmann, Burnier und R., Brun und Stettler ist nichts eigentlich atypisches beschrieben.

Angenommen, es hätte sich in allen Fällen um Gr. a. gehandelt, so hätte ich von 77 Fällen:

bei 5 Patienten tbc. Belastung
„ 4 „ manifeste Tbc.
„ 1 „ Lupus
„ 2 „ Tuberkulide gefunden
außerdem waren 4 „ verdächtig auf Tbc.
und 4 „ zeigten positive Pirquetsche Reaktion (im Alter von $2^1/_2$, 5, 11, 17 Jahren, die sich unter den vorher aufgezählten noch nicht befinden).

Dem gegenüber fanden Burnier und R. von 86 in der Literatur gesammelten Fällen nur

bei 8 Kranken bezw. deren Eltern manifeste Tbc.
„ 12 „ vrrdächtigen Habitus mit meist + Pi. R.

Vor 18 Jahren sah Little von 49 Fällen

bei 4 Kranken tuberkulöse Belastung
„ 1 „ Lungenspitzenkatarrh.

Das Verhältnis der Zahlen hat sich mit der Zeit deutlich zu Gunsten der Tbc. verschoben. Woran liegt das? Wahrscheinlich doch wohl daran, daß früher alle Fälle von Gr. a. als Seltenheiten veröffentlicht wurden, während jetzt das simple Gr. a. nicht mehr zur allgemeinen Kenntnis gebracht wird. Dagegen werden die Fälle, die etwas Uncharakteristisches oder einen Nebenbefund bieten, auch heute noch in Fachzeitschriften erwähnt. Außerdem kann der Prozentsatz der Tbc. deshalb viel zu hoch sein, weil diese Leute oft mit dem Arzt in Berührung kommen, während sicher viele, sonst gesunde Gr. a.-Kranke unerkannt bleiben.

Wie bereits erwähnt, war wohl Gr. Little der erste, der eine tbc. Ätiologie des Gr. a. annahm; und zwar glaubte er mit Brock, daß die Krankheit bei sonst gegesunden, hereditär belasteten Personen besonders häufig vorkäme. Diese Ansicht wurde nur von wenigen geteilt. Besonders Arndt sprach sich für die Zugehörigkeit zu den

infektiösen Granulationsgeschwülsten aus. Der Erreger war damals allerdings noch nicht bekannt und ist auch bis heute nicht entdeckt. Arndt legte damals eine große Serie von Schnitten an, die nach Ziehl, Neelsen und Weigert (Bakterien) gefärbt wurden. Er fand nichts. Diese Forschung nach Tbc-Bazillen und Bakterien wurden später von anderen Autoren noch des öfteren wiederholt (Kenedy, Stettler). Man fand nichts! Seit 1913 kam eine andere Ansicht auf, die jetzt, besonders in letzter Zeit, noch Boden zu gewinnen scheint: Die Zugehörigkeit des Gr. a. zu den papulo-nekrotischen Tuberkuliden. Werther brachte als erster diese Theorie auf und sprach sich dahin aus, daß bei den papulo-nekrotischen Tuberkuliden, dem Gr. a. und dem Erythema induratum Bazin, auf Grund der gemeinsamen histol. Merkmale eine einheitliche Pathogenese anzunehmen sei und daß zwischen ihnen nur Unterschiede in der Höhenlage der primär erkrankten Gefäße bestünden. Mit dieser Ansicht stand er zunächst allein da. Gestützt wurde er im Jahre 1921 durch die Beobachtung Stettlers. Im Auslande hatten kurz vorher Gougerot und Bonnin auf Grund ihres histol. Befundes, der an einer Stelle typisches tuberkuloides Gewebe zeigte, eine tuberkulöse Ätiologie angenommen. Stettler fand ebenfalls in einem Falle an zwei Stellen typische tuberkuloide Strukturen. Im übrigen war aber der Fall für Gr. a. charakteristisch, Er schreibt darüber: „Was den Wert des histol. Bildes anbetrifft für die Beurteilung der Ätiologie, so wird man heute kaum mehr behaupten dürfen, daß tuberkuloide Strukturen für Tbc. beweisend seien. Aber jedenfalls wird man auch nach unserem Befund nicht mehr sagen dürfen, daß tuberkuloide Strukturen beim Gr. a. nicht vorkommen, und damit ist eine weitere Schranke, die das Gr. a. von den Tuberkuloiden zu trennen schien, gefallen. Allerdings scheinen tuberkelähnliche Bildungen beim Gr. a. zu den Seltenheiten zu gehören. Sollte es durch weitere Be-

obachtungen sichergestellt werden, daß das Gr. a. als ein Exanthem der Tbc. zu betrachten ist, so würde es als solches den papulo-nekrotischen Tuberkuliden näherstehen als den Sarkoiden, mit denen es von Rasch, Gregerson, sowie Galewski (Kenedy) zu Unrecht durch den Namen vereinigt wurde. Denn hier bestehen histol. die schärfsten Unterschiede. Für die Sarkoide ist die scharfe Begrenzung der Herde durch eine fast kapselartige Schicht charakteristisch, während für Gr. a. gerade die diffuse Anordnung der Infiltrate typisch ist."

Tuberkuloide Struktur fand auch Ornstein in seinem 4. Fall. Klinisch entsprach dieser Fall am ehesten dem Lich. rub, plan. Histol. war in dem ersten Stück der Befund so typisch, daß man an der Diagnose Gr. a. nicht gezweifelt hätte, die klinisch kaum in Betracht kam. In dem 2. Stück war ebenfalls die Struktur sehr charakteristisch, aber hier fand sich am Rand ein unzweifelhaft tuberkulides Knötchen. Im 3. Stück bestand weder eine Ähnlichkeit mit dem Gr. a., noch dem Lich. rub. plan. Ornstein meint, es läge die Möglichkeit nahe, daß es sich hier um ein Regenerationsstadium gehandelt hätte, so daß an Stelle der Bindegewebsdegeneration schon junges Bindegewebe getreten sei. Auch hier wurden am Rand tuberkulide Formationen konstatiert. Dieser so völlig unklare Fall ist wohl kaum für die tuberkulide Struktur des G. a. zu verwerten.

Hierher gehört auch der Fall von Pinkus mit der offenen Ltbc. Weder die Lokalisation noch die Art des Auftretens war typisch. Histol. wurde einerseits vollständig der Bau des Gr. a. festgestellt, anderseits völlig der des oberflächlichen papulo-nekrotischen Tuberkulids.

Die letzte Beobachtung dieser Art stammt von Grütz. Es handelt sich um einen $2^1/_2$jährigen Knaben, der anamnestisch schwer belastet war (Mutter und Schwester des Vaters an Schwindsucht gestorben, eine zweite Schwester

des Vaters an Knochentbc. gestorben). Pi. +. Innere Organe o. B. Auf der Vorderseite des Körpers sah man in disseminierter Aussaat eine größere Anzahl sehr verschieden großer und verschieden beschaffener Hauteffl. Im oberen Drittel des rechten Oberschenkels bestanden mehrere hellrote, teils kreisrunde isolierte, teils in Bogenform konfluierte ziemlich derbe Papeln von Erbsen- bis Kleinfingernagelgröße, die teils flach, teils mehr erhaben im Zentrum stellenweise eingesunken waren. Ähnliche Herde bestanden in der rechten Fußwölbung, an der Außenseite des rechten Oberschenkels, an der linken Wade und über der rechten Achillessehne. Außer diesen großen Herden fanden sich in disseminierter Verteilung an den Füßen, Beinen, Nates und in der Kreuzbeingegend stecknadelkopf- bis erbsengroße, blaß- bis bläulichrote, derbe Knötchen, die teils den Charakter der Follikliseffl. trugen, teils mehr flach und papulös waren. Sie zeigten jedoch keine Tendenz zum Zerfall und keine Narbenbildung. Zwischen diesen kleinen Effl. und den für Gr. a. absolut typischen größeren Herden zeigten sich mannigfache Übergangsformen, so daß Grütz eine einheitliche Ursache annimmt. Die Herde blaßten auf A. T. subkutan von einem mg, 2 mg, 2 mg, 4 mg, 6 mg, 8 mg, 12 mg, 16 mg, 20 mg, 25 mg, 30 mg in wöchentlichen Abständen injiziert, zuerst merklich ab und heilten zuletzt teilweise mit kleinen Narben. Das histol. Bild war typisch für Gr. a., nur reichten die Infiltrate teilweise bis weit in die Subkutis. Dann berichtet Grütz noch von einem anderen Fall, wo die Diagnose auf „atypische Tuberkulide" gestellt wurde. Ein Teil dieser Effl. heilte nicht mit Narben ab, sondern bildete sich genau so spurlos zurück wie das Gr. a. Er erklärt das so, daß je nach dem Grade der Gefäßerkrankung, bezw. der durch sie bedingten Ernährungsstörung bald mehr, bald weniger Gewebe der Cutis der dauernden Zerstörung anheimfällt. Im mikroskopischen Präparat wurden Stellen gesehen, die mit Gr. a. große

Ähnlichkeit hatten. Grütz kommt dann zu dem Schluß, daß prinzipielle Unterschiede zwischen dem Gr. a. und den Tuberkuliden nicht beständen und tritt der zuerst von Werther geäußerten Ansicht bei, daß beide Erkrankungen eine pathogenetische Einheit darstellen. Callomon schreibt dazu: „Aus dem Gesamtergebnis wird man vorerst wohl nicht mehr herauslesen dürfen, als daß die Tbc. mitunter Veränderungen in der Haut herbeizuführen vermag, die klinisch und histolog. dem Gr. a. auffallend gleichen.“ Ich möchte mich dieser Ansicht anschließen und annehmen, daß das echte Gr. a. von Crocker und Arndt mit der Tbc. nichts zu tun hat, sondern durch ein bis jetzt noch nicht gesehenes (ultravisibles Virus hervorgerufen wird. Zweifellos muß man zugestehen, daß die Tbc. dem Gr. a. klinisch und histol. ähnliche Bilder hervorzurufen vermag und diese sind es, die den Prozentsatz der Tuberkulösen unter den Krankheitsträgern so in die Höhe getrieben haben. Rechnet man diese atypischen Fälle ab, so bleiben nur

3 mit tbc. Belastung
1—2 „ Tbc.
3 „ Verdacht auf Tbc.
3 „ Pi. + im Alter von 5, 11, 17 Jahren.

Die Zahlen werden so wesentlich kleiner, vor allem, wenn man bedenkt, daß die drei mit tbc. Belastung selbst keine Tbc. aufwiesen. Hinzu kommt noch, daß sämtliche Forschungen nach Tbcbazillen bis jetzt ergebnislos verlaufen sind und die Versuche mit Meerschweinchen (Stettler, Ornstein, Liebreich, Grütz) ebenso wie bei uns zu keinem Resultate geführt haben.

Mit Lues ist das Gr. a. wohl kaum je zusammengebracht worden. Ich fand in der Literatur nur bei einem Fall von Brocq positive Wa. R. Kenedy behandelte einen Fall antiluetisch, sah aber keine Besserung des Gr. a. Mehrere Male wurde beobachtet, daß neben Gr. a. gleich-

zeitig eine rheumatische Erkrankung bestand oder bestanden hatte. So waren beim Falle Spiethoff neben Ganglien an den Streckseiten beider Handgelenke Gelenkveränderungen an der Mehrzahl der Fingergelenke und an einem Handgelenk vorhanden, die keinerlei Beschwerden verursachten. Das Röntgenbild sprach für Arthritis deformans. Außerdem hatte die Patientin von Pöhlmann in der Jugend einen Gelenkrheumatismus durchgemacht. Auch in unserem Falle bestanden merkwürdige rheumatoide Beschwerden. Natürlich sind diese Fälle viel zu spärlich, als daß man daraus bestimmte Schlüsse ziehen könnte. Endlich ist noch auf das Zustandekommen des Gr. a. mit Diabetes hingewiesen worden. Der erste, der dieses gleichzeitige Vorkommen beobachtete, war Dalla Favera. Klausner sah ein Gr. a. bei einer 53jährigen Patientin, die einen Zuckergehalt von 4% im Harn hatte. Kenedy beobachtete dasselbe bei einer 60jährigen Patientin, nur war der Zuckergehalt etwas höher. Auch hier wird man weitere Beobachtungen machen müssen, ehe man ein zufälliges Zusammentreffen als unwahrscheinlich wird erklären können.

Die Prognose des Gr. a. ist gut. Das Allgemeinbefinden der Patienten wird nicht beeinflußt. Die Spontanheilung läßt allerdings in der Regel lange auf sich warten. Es sind Fälle beschrieben, in denen das Gr. a. nahezu 5, 8, 10 bis 11 Jahre ziemlich unverändert fortbestand. Die Spontanheilung kommt gar nicht so selten vor. Sie wurde beobachtet von Liebreich, Halle, Klausner, Rasch und Gr., Kieß, Brocq, Jadassohn, Sequeira. Ebenso soll ganz plötzliche Rückbildung im Anschluß an fieberhafte Krankheiten vorkommen. Vielleicht gehört hierher der Fall von Pontoppidan, der das Gr. a. mit Salvarsan behandelte und eine ernste Salvarsanintexikation bekam, die mehr als drei Monate dauerte. Kenedy behandelte eine Patientin antiluetisch; das Gr. a. ging nicht zurück.

Nach Probeexzision aus einem Herd beobachteten vollständiges Abflachen: Gr. Little, Arndt (3 ×), Adamson, Grütz und Hornemann.

Papegaay (2×), Rostenberg, Bruhns, Arndt und Hein beobachteten nach Probeexscision aller Effl. Ehemann will die Verkleinerung der Herde nach Probeexscision auf das Schwinden des Gewebsödem zurückführen. Dieser Auffassung kann aber nicht zugestimmt werden. Im Falle von Brun trat auch Spontanheilung aller Effl. innerhalb 8 Tagen nach Probeexscision ein. Aber schon nach 4 bis 6 Wochen waren sie in ihrer alten Gestalt und Farbe wieder da. Eine ähnliche Erfahrung machte auch Burnier und R. Den Grund für dieses Zurückgehen der Erscheinungen sucht Adamson in dem luftdichten Abschluß durch den Verband, Brun in dem durch die Exscision gesetzten Entzündungsreiz. Arndt hat die Exscision geradezu als Therapie empfohlen. Rezidive in den Exscisionsnarben sahen Liebreich, Brun, Callomon. Ornstein sah zwar örtliches Rezidiv, aber Heilung der übrigen Effl.

Die Zahl der Heilmittel, die gegen das Gr. a. angewandt wurden, ist ziemlich groß. Rezidive lassen sich aber wohl bei keinem ausschließen. Zu Gunsten einer tbc. Ätiologie wird angeführt, daß Heilungen nach Bestrahlung der gleichzeitig bestehenden Lymphome (Leschinski) ferner durch Tuberkulin (Grütz, Burnier und R.) eingetreten seien. Pernet gibt an, daß bei einem Kind unter zwei Jahren die Eruptionen auffallend gut unter 25% grauer Salbe heilten. Mureros sah Heilung angeblich nach Teersalbe (Rezidiv).

Leiner heilte ein Gr. a. innerhalb von 4 Tagen mit Uransalbe. Ehemann bemerkte in der Besprechung des Ullmannschen Falles, daß die Aff. auf Wilkinsonsche Salbe sehr gut zurückgingen. Sehr oft wurde Arsen angewandt und manche sahen günstige Erfolge davon. Da gleichzeitig meist auch lokal irgendwie behandelt wurde, darf man dem Arsen nicht die alleinige Wirkung zuschreiben. Auch nach

Arsenbehandlung wurden Rezidive gesehen (Sachs, Stettler). Bei anderen war keine Beeinflussung des Krankheitsbildes festzustellen.

In nicht wenigen Fällen wurde die Therapie mit Röntgenstrahlen versucht. Auch hier sind neben Versagern (Brun) oder ungenügenden Erfolgen, günstige Resultate erziehlt worden. Kenedy erreichte mit drei unter der Erythemdose bleibenden alle 4 Wochen vorgenommenen Bestrahlungen völlige Heilung. Stettler gab alle 4 Wochen 10 X durch $^1/_2$ Al. und hatte damit in 2 Fällen Erfolg. Daneben gab er dem einen Patienten noch Solutio Fowleri. Callomon, der auch die Röntgentherapie versuchte, sah zunächst Abblassen, dann gesteigertes Wachstum der bestrahlten Herde. Er gab 4 X ohne und 4 Wochen später 6 X mit 1 mm Aluminiumfilter.

Mit Mesothorium behandelte Ornstein. Er bestrahlte einen Herd an der Innenseite des Kniegelenks an 5 Stellen mit 26 mgr. auf ein qcm mit 0,2 mm Silberfilter je 20 Minuten. Der lokale Erfolg war gut, doch traten an anderer Stelle neue Eruptionen auf, die aber nach 3 Monaten spontan abheilten. Liebreich wandte außer der Darreichung von Fowlerscher Lösung am r. Arm seines Patienten Mesothorium an, am linken Thorium X. Während das letztere hier gut wirkte, versagte Mesothorium. In 2 anderen Fällen hatte er jedoch hiermit ganz gute Erfolge. Bei Röntgenbestrahlung war die Wirkung nur gering. Mit Thorium X hatte auch Callomon guten Erfolg. Bothe sah nach Röntgen und Mesothoriumbehandlung deutliche Abflachung.

Die Kompressionsbestrahlung mittels Kromayerlampe empfiehlt Callomon. (Herd nebst 0,5 cm gesunder Umgebung 5, 10 und 15 Minuten.) Grütz und H. hatten bei der Behandlung mit Weiß- und Blaulicht Versager, doch erziehlten sie anscheinend auch Heilung.

Recht befriedigende Erfolge wurden überall durch die Kohlensäureschneevereisung gesehen. Zuerst wurde sie

wohl von Grütz und H. 1913 angewandt. Ferner benutzten sie Murero und Rosenthal: Letzterer berichtet auch von einem guten Erfolg. Danel erziehlte damit ebenfalls Heilung und sah nach 6 Monaten noch kein Rezidiv. Er verödete im Abstand von einigen Wochen jedesmal die Hälfte eines Gr. a. der regio mastoidea bei mittlerem Druck und 45 Sekunden Anwendungsdauer. Callomon beseitigte 2 Herde durch 12 und 20 Sekunden langen mäßigen Druck. Auch er hatte einen vollen Erfolg. Eine einmalige Vereisung genügt stets. Auch in unserem Falle gelang die Heilung auf diese Weise. Die Dauer der Anwendung betrug ungefähr 15 Sekunden bei mittelstarkem Druck. Diese Behandlungsart ist wohl von allen am meisten zu empfehlen. Ein endgiltiges Urteil kann man sich jedoch auch hier noch nicht erlauben. Immerhin ist auch bei unserer Patientin kein Rezidiv aufgetreten, obwohl inzwischen drei Monate verstrichen sind. Die vereisten Stellen hoben sich von der umgebenden Haut durch ihre etwas weißliche Verfärbung ab. Palpatorisch konnten keine Unterschiede mehr festgestellt werden. Die Behandlung des Gr. a. scheint also mit Kohlensäureschnee am geeignetsten erfolgreich durchgeführt werden zu können.

Das dunkelste Gebiet des Gr. a. ist noch immer seine Ätiologie. In letzter Zeit haben sich die Versuche gemehrt auch diese Hautaffektion der Tbc. zuzurechnen. Es darf wohl angenommen werden, daß die Tbc. imstande ist, besonders histol. dem Gr. a. ähnliche Krankheitsbilder hervorzurufen. Dennoch dürfte die Annahme Arndts, daß es sich um eine spezifische chronische Infektionskrankheit handele, deren Erreger z. Z. noch nicht bekannt ist, wahrscheinlicher sein. Zu Gunsten einer familären Disposition spricht ein Doppelvorkommen bei Mutter und Tochter (Callomon). Ferner die Beobachtung des Gr. a. bei Base und Vetter im Zwischenraum von 20 Jahren (Arning).

Literatur.

Arndt	Arch. f. Derm.		1911.	Bd.	108.	S. 229.
Klausner	„	„ „	1914.	„	120.	„ 247.
Stettler	„	„ „	1921.	„	132.	„ 314.
Brun	„	„ „	1921.	„	135.	„ 117.
Kenedy	„	„ „	1922.	„	140.	„ 70.
Grütz und Hornemann	„	„ „	1921.	„	136.	„ 1.
Ornstein	„	„ „	1924.	„	146.	„ 243.
Grütz	„	„ „	1924.	„	147.	„ 590.

Callomon Dermat. Wochenschrift 1926. Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten Bd. 1—18.

Lebenslauf.

Als Sohn des Pastors Eduard Schmidt wurde ich am 24. August 1901 in Bramstedt (Kr. Geestemünde) geboren. Im Alter von 6 Jahren kam ich in die Volksschule, die ich 7 Jahre lang besuchte. Ostern 1915 wurde ich in die Untertertia des humanistischen Gymnasiums zu Cuxhaven aufgenommen. Am 12. Februar 1921 wurde mir daselbst das Zeugnis der Reife erteilt. Nach einem halbjährigen Aufenthalt in Barmstedt bezog ich zum W.-S. 1921/22 die Universität Jena, um Medizin zu studieren. Dort blieb ich 2 Semester. Zum W.-S. 1922/23 ging ich nach Göttingen. Im Sommersemester 1923 setzte ich mein Studium in Erlangen fort. Hier bestand ich nach zwei Semestern im März 1924 die ärztliche Vorprüfung. Im ersten klinischen Semester blieb ich in Erlangen. Dann studierte ich 2 Semester in Hamburg und kehrte zum W.-S. 1925/26 nach Erlangen zurück. Hier verbrachte ich die beiden letzten klinischen Semester und legte in der Zeit vom 15. Oktober bis 15. Dezember 1926 die ärztliche Prüfung ab.

Seit dem 15. Januar 1927 bin ich als Medizinalpraktikant am städtischen Krankenhaus zu Bremerhaven tätig.